

ANNÉE 1941

N° _____

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)
PRÉSENTÉE PAR

Lucien-Raphaël-Pierre BLANCARD

né le 10 août 1913,

à Lozère (commune de Palaiseau) (S.-et-O.)

Interne des Hôpitaux de Paris

**Contribution à l'Histoire
et à la Matière médicale des
Tartrates de fer**

Président : M. LAIGNEL-LAVASTINE, Professeur

RECEVU

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE

2, rue Casimir-Delavigne

1941

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLÉRY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.
BONNET	Bactériologie.
BOULANGER ..	Chimie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.
BULLIARD ...	Histologie.
CACHERA	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.
COSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DELIARUE ...	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.).	Physique.
DESOILLE ...	Médecine légale.
DIGONNET ..	Obstétrique.
DOGNON	Physique.
FEVRE.....	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN- TANO.....	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD ...	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{lle} GAUTHIER- VILLARS ...	Anatomie pathologique.
N... ..	Physiologie.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.

MM.

GIROUD	Histologie.
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOUL..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LENÈGRE	Pathologie médicale.
M ^{lle} J. LÉVY..	Pharmacologie.
MARCHAL ...	Pathologie médicale.
MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOUQUIN....	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.
HUGUENIN....	Anatomie pathologique.

MM.

LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ..	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE ..	Parasitologie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
VAUDESCAL ..	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DE GAUDART	
DONZELOT.		D'ALLAINES.	
DUVOIR.		FEY.	
GASTINEL		LEVEUF.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
MOREAU		MOURE.	
LIAN.		QUÉNU.	
SÉZARY.			
	MM.		
	ECALLE.		Clinique obstétricale.
	METZGER.		
	PORTES.		
	VIGNES.		

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
N.....	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PERE

LE DOCTEUR CHARLES BLANCARD
(*in memoriam*)

A MON PERE

LE DOCTEUR PIERRE-CHARLES BLANCARD

ET

A MA MERE.

Je leur dois tout.

A MES FRERES

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

108723

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAIGNEL-LAVASTINE
*Professeur de Clinique des maladies mentales
et des maladies de l'encéphale*

Qui a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Hommage respectueux et reconnaissant.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL CHEVALLIER
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hôpital Cochin
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu me confier les textes qu'il
avait rédigés, les notes qu'il avait prises, et
me prodiguer ses précieux conseils.*

Je le prie d'agréer l'expression de ma reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. HOVELACQUE
Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine
(in memoriam)

*Qui fut mon premier Maître.
A sa mémoire je conserve un souvenir ému
et reconnaissant.*

A MON PARRAIN
LE DOCTEUR LUCIEN GRELAULT

En témoignage de ma grande affection.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGE

1932 : MONSIEUR LE PROFESSEUR LENORMANT

1933 : MONSIEUR LE PROFESSEUR LABBE
(*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR RIST

1934 : MONSIEUR LE PROFESSEUR PROUST
(*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE VILLARET

1935 : MONSIEUR LE DOCTEUR DARRE

EXTERNAT

1935-1936 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND GREGOIRE

1936-1937 :

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE VILLARET

INTERNAT PROVISOIRE

1937 : MONSIEUR LE DOCTEUR LAEDERICH

MONSIEUR LE DOCTEUR BOPPE

INTERNAT

1940 : MONSIEUR LE DOCTEUR COUTELA

A MES FUTURS MAITRES

*Dont j'aurai l'honneur d'être l'élève pendant
les quatre années de mon Internat, je dédie
cette thèse que la guerre a précipitée et rendue
modeste.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153709_0066

INTRODUCTION

« Le fer et ses oxydes se trouvent dans les tartrates dans un état de combinaison qui les dissimule aux alcalins les plus puissants ; les autres réactifs, au contraire, les libèrent. »

L'histoire des tartrates peut être schématisée en trois périodes qui chevauchent les unes sur les autres.

Dans la *première période*, le fer est dissous dans des liqueurs végétales où nous savons aujourd'hui qu'il se trouve principalement sous forme de tartrate double potassique. Le vin est le principal dissolvant. Mais des plantes diverses servent aussi, dont les sucs acides et les bases rendent la préparation plus complexe encore. L'activité curatrice des macérations végétales fut si évidente que les progrès de la chimie mirent très longtemps à les chasser, sans doute à tort, des pharmacopées et qu'elles restent encore un remède populaire.

Au début du dix-septième siècle, ANGELO SALA découvre que le fer et le tartre se combinent en sel spécial, le tartre martial ou chalybé, notre tartrate double

de potassium et de fer. Bientôt alors les officines apprennent à faire réagir sur le mars le sel des tonneaux. Mais presque jamais elles n'isolent le produit pur ; elles le laissent dans des préparations impures ; ou même, de préférence, l'associent à des sucres végétaux ou à l'esprit des boissons fermentées, car l'alcool conserve et renforce les vertus du remède.

Cette période où triomphent les préparations complexes est la *seconde période*.

La *troisième période* est celle où l'on se sert de façon quasi-exclusive de la poudre de tartrate ferrico-potassique. L'usage en commença timidement au dix-septième siècle, s'accrut au dix-huitième et se généralisa au dix-neuvième. Aujourd'hui la poudre sèche est la seule préparation qui existe dans le commerce de la droguerie. C'est d'elle que l'on part non seulement pour faire les médicaments simples, mais encore ceux de composition relativement complexe, comme les vins martiaux. Il est intéressant de signaler que l'usage des matières organiques a été conseillé depuis longtemps, alors qu'est toute récente la connaissance des propriétés précieuses des composés organiques des sels de fer.

Il existe deux sortes de tartrates de fer.

La première variété est celle des tartrates qu'on peut dire simples.

La seconde est celle des tartrates doubles de fer et d'un métal alcalin. Cette seconde variété est la seule qui ait un grand intérêt thérapeutique.

I

LES TARTRATES DE FER SIMPLES

Les tartrates de fer simples répondent à la formule : Acide tartrique, radical, anion + *fer*, salifiant, cation.

Comme il existe deux molécules de fer, il existe deux tartrates de fer ; le premier est le *tartrate ferreux*, encore appelé autrefois tartrate de protoxyde de fer, *Ferrum tartaricum oxydulatum* ; le second est le *tartrate ferrique*, tartrate de peroxyde de fer, *Ferrum tartaricum oxydatum*.

Ces deux tartrates sont aujourd'hui inusités.

Quelles en sont les raisons ?

Le tartrate ferreux est instable ; en présence de matières oxydantes, de matières organiques, il est très rapidement oxydé et se transforme en tartrate ferrique.

Le tartrate ferrique pourrait être utilisé, car il est très soluble et stable en présence de l'oxygène. Mais s'il est employé seul en dissolution dans l'eau pure, il noircit les dents. Et s'il entre dans des préparations complexes, il se transforme, au moins en par-

tie, en tartrate ferrico-alkalin, changement qui se produit à coup sûr dans l'organisme.

On admet aujourd'hui que les formules anciennes où entraient des tartrates simples n'en contenaient que peu, peut-être parfois pas du tout. Ce n'est qu'à titre de document que sont donnés sur ces deux sels les quelques détails suivants.

TARTRATE FERREUX. — LE DORVAULT du milieu du XIX^e siècle en indique ainsi le mode de préparation et les caractères : Un équivalent de sulfate ferreux est décomposé par un équivalent de tartrate de potasse neutre, le précipité est lavé promptement à l'eau bouillie, exprimé et séché, il est pulvérulent, amorphe, blanc vert, à peu près insoluble.

« Le prototartrate de fer n'a, pour ainsi dire, jamais été prescrit seul, mais il fait partie des médicaments connus sous le nom de tartre chalybé, de tartre martial soluble, de boules de Nancy, de teinture de GLAUBER, etc. On en a cependant proposé l'emploi à l'Académie de Médecine, en 1844. Nous ignorons quel a été le jugement de la commission nommée à ce sujet : nous sommes portés à croire que les rapporteurs auront dû en constater l'efficacité dans le traitement des maladies où les ferrugineux sont indiqués ; mais lui auront-ils reconnu une supériorité quelconque sur les autres protosels de fer actuellement employés en médecine ? Nos recherches nous conduisent à juger que cette supériorité n'existe pas. » (MIALHE, 1845 et 1856.) Les préparations an-

ciennes qu'indique MIALHE ne contenaient guère de tartrate ferreux. Dans les formulaires du début du XIX^e siècle, on le retrouve parfois mêlé à du vin (vin blanc, sherry en Angleterre), où il devait être partiellement transformé.

Prenez de tartrate de protoxyde de fer une partie, d'acide tartrique une partie, de vin blanc cent parties; triturez le tartrate de fer et l'acide tartrique dans un mortier de verre ou de porcelaine ; ajoutez le vin et filtrez (SOUBEIRAN).

TARTRATE FERRIQUE. — Un soluté d'acide tartrique est saturé à chaud par de l'hydrate de peroxyde de fer humide, qui dissout une partie de fer. Le tartrate ferrique est brun, très soluble, susceptible de se prendre en gelée par concentration.

« Le tartrate ferrique, comme le fait remarquer M. Soubeiran, n'est pas plus indiqué dans les pharmacies que le tartrate ferreux, mais, comme lui, il fait partie de quelques préparations. Ce composé jouit certainement des mêmes propriétés médicales que le citrate correspondant, et pourrait lui être substitué, mais sans aucun avantage. » (MIALHE, 1845.)

Il fut employé en solution aqueuse ou alcoolique (liqueur, vin, etc.) ; par exemple, la pharmacopée anglaise indiquait tartrate de fer 10,5 pour 500 de sherry.

II

LES TARTRATES ALCALINS DE FER

Aperçus sur quelques questions théoriques à propos de tartrates doubles de fer

Le fer est associé à un alcalin : potassium, sodium ou ammonium.

A propos de ces sels, deux questions se sont posées aux chimistes : celle de l'unicité ou de la dualité de chaque tartrate alcalin ; et celle de la formule et de la signification chimique.

UNICITÉ OU DUALITÉ DES TARTRATES FERRO-ALCALINS

De même qu'il existe deux fers et deux tartrates de fer, la logique suggère qu'il doit exister deux tartrates alcalino-ferrés, l'un ferreux et l'autre ferrique. BOUCHARDOT (1839) et la presque totalité des auteurs ne parlent que du ferrico-potassique. TROUSSEAU et PIDOUX, au contraire, distinguaient deux tartrates de fer et de potasse. « Le *prototartrate de fer et de po-*

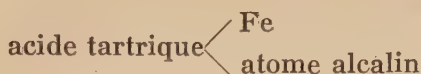
tasse constitue l'agent actif d'un grand nombre d'anciennes préparations dont quelques-unes sont encore usitées, le tartrate chalybé, la teinture de mars, le tartre martial soluble, les boules de Mars ou de Nancy, etc., et dont il ne donne pas le mode de préparation. Le *tartrate de peroxyde de fer et de protoxyde de potassium (tartrate ferrico-potassique)* « paraît appelé à jouer un grand rôle parmi les préparations martiales. En effet, il est miscible à l'eau en presque toutes proportions ; il se dissout aussi très bien dans l'alcool, et pourtant il n'a qu'une saveur styptique très peu marquée... »

Le problème n'était pas oiseux au temps que l'on s'imaginait les sels ferreux bien absorbés et actifs, alors que les sels ferriques traversaient intacts et inactifs la longueur du tube digestif. Beaucoup de théoriciens pensaient, il y a encore peu d'années, que le tartrate alcalino-ferré était d'abord un mélange, puis que, plus ou moins vite oxydé, il devenait totalement, ou quasi-totalement, ferrique ; certaines impuretés, en particulier les sucres végétaux des préparations anciennes, auraient eu pour effet de retarder l'oxydation, de protéger la fonction ferreuse. Aujourd'hui, la question n'a plus d'intérêt.

FORMULE ET SIGNIFICATION CHIMIQUE DES SELS ALCALINS DE FER

L'opinion, inexprimée tant elle paraissait naturelle, des anciens auteurs était que ces sels étaient des tartrates doubles, où l'acide tartrique était radical,

anion, et le fer et le métal alcalin, salifiants, cations.
Le schéma de la formule serait :



Or, il n'en est pas ainsi : l'alcalin est bien cation, mais le fer est anion.

Il ne s'agit donc pas d'un tartrate de fer et d'alcalin, mais du sel alcalin d'un radical ferrétartré comparable aux radicaux ferrés cyanogénés. Le tartrate ferrico-alcalin est en réalité un ferritartrate (on pourrait dire aussi ferritartrure) d'alcalin.

La formule de ce ferritartrate alcalin, alcali-ferritartrate, est :



Cette conception nouvelle possède un grand intérêt : le fer n'est facilement absorbé, en tous cas n'est assimilé, que s'il est anion. Le ferritartrate alcalin est donc un des rares produits ferrugineux qui est donné sous une forme directement absorbable et assimilable. Ainsi se trouvent expliqués des faits qui semblaient des paradoxes à TROUSSEAU et PIDOUX, pour qui le tartrate ferrico-alcalin « subit la loi commune aux sels à acides organiques, loi si bien établie par VOCHLER, c'est-à-dire qu'il se transforme en carbonate ». Or, malgré cela, « il jouit de la précieuse propriété de résister à l'action décomposante des alcalins

les plus énergiques, il est absorbé jusque dans l'intestin grêle », et cependant « il cède son fer au sang ».

Le ferritartrate du sang est un ferritartrate de sodium. En thérapeutique, on connaît les ferritartrates de potassium, de sodium et d'ammonium. Le ferritartrate de potassium est presque le seul employé.

Les préparations anciennes de tartrate de fer et de potasse où le sel n'a pas été isolé

LES VINS AU FER ET A LA ROUILLE

Le vin ferré porta les noms de *vin naturel* ou de *vin chalybé*; en latin : *vinum ferratum*, *vinum martiatum*, *vinum chalybeatum*, *vinum ferri*, *vinum martis*.

Ce vin chalybé est très différent de celui qu'on prépare aujourd'hui. On se contente, en effet, d'ajouter au vin une certaine quantité d'un sel soluble de fer, généralement du tartrate ferrico-potassique. Autrefois, on mettait dans du vin du fer ou un oxyde de fer et c'étaient les acides du vin en lui-même qui s'emparaient d'un peu de fer et le solubilisaient.

Les quartiers de noblesse du vin martial remontent très haut.

DIOSCORIDE, qui vivait au premier siècle avant J.-C., se fit le défenseur du fer et des remèdes martiaux à base de vin.

C'est lui qui rapporte que, vers 1200 av. J.-C., le berger Melampus guérit de la langueur Iphiclès en

lui faisant boire pendant dix jours du vin où il avait versé la rouille d'un couteau d'acier.

DIOSCORIDE recommande le vin (ou l'eau) dans lequel on a éteint le fer rouge pour guérir la passion coéliqua, les dysenteries, le choléra, les maladies de la rate et les relâchements de l'estomac. (DIOSCORIDE, *materia med.*, Lib. V, cap. 98.)

« Vinum et aqua, in quibus condens ferrum resinctum fuerit, potu coeliacis, dysentericis, lienosis, cholera et ventriculo resolutio labarantibus. »

1° VINS FERRES SIMPLES

L'Anglais JAMES (*Dict. de méd.*, Edit Franç., 1747) donne la formule suivante du *fer dissous dans le vin du Rhin*.

Mettez deux onces de limaille luisante de fer dans un alambic ; versez dessus vingt onces de vin du Rhin généreux, laissez le tout en digestion pendant trois ou quatre jours sur un feu modéré, secouant le vaisseau de temps en temps, laissez-le reposer ensuite pendant vingt-quatre heures ; passez le vin qui vous paraîtra noir et d'un goût douceâtre et d'encre ; mettez-le dans un vaisseau bien fermé. Versez derechef du vin sur le reste et continuez ce procédé ; vous aurez un vin chalybé, mais qui ne sera pas comparable au premier. Le vin extrait bientôt du fer de toutes les particules qu'il en peut obtenir ; le corps entier du métal n'étant point ici dissous, ce qui en provient n'est point une dissolution, mais une teinture.

Remarque : Il paraît de là que le fer contient une partie soluble et une autre partie insoluble, dans un acide végétal doux, huileux, fermenté. La première partie est, de tous les remèdes que je connais, le meilleur pour fortifier la faculté génératrice du corps dans le sang, toutes les fois qu'il lui arrive d'être affaiblie par le relâchement seul des solides, ou par l'habitude indolente, froide et aqueuse des sucs. S'il est possible d'obtenir des métaux par art, quelque remède excellent, c'est certainement celui-ci. Car il n'y a substance animale, ou végétale, diète, régime, qui puissent produire les effets du fer. Mais ce métal est nuisible dans tous les cas où les facultés vitales sont trop fortes, que l'excès provienne des solides ou que ce soit des fluides... »

VIN FERRUGINEUX DU CODEX MECAMENTORIUS sine pharmacopœa gallica et de nombreuses autres pharmacopées.

Prenez de limaille de fer une once, de vin blanc deux livres, faites macérer pendant six jours dans un matras en remuant de temps en temps ; décantez et filtrez.

Pharmacopœa londinensis fait macérer un mois ; d'autres pharmacopées adoptent des temps intermédiaires.

VIN FERRUGINEUX DE PHARMACOPOEA AMSTELOD-
MENSIS ET D'AUTRES. — Prenez de fil de fer coupé quatre onces, de vin du Rhin quatre pintes ; arrosez

le fer avec un peu de vin et exposez-le à l'air jusqu'à ce qu'il soit couvert de rouille ; ajoutez alors le reste du vin, faites digérer pendant huit jours, en remuant de temps en temps, et passez.

2° VINS FERRES AUX SUCS DE PLANTES

La composition en est très complexe en raison des acides végétaux divers qui se trouvent dans les plantes et des produits actifs qui contribuent à l'action thérapeutique. « L'esprit du vin et le suc des fruits sont très propres à diviser le fer. » (MALOUDIN.)

Ces vins sont « toniques, excitants, anticachectiques, apéritifs, emménagogues », et ajoutent à ces qualités d'autres encore, suivant la plante dont ils ont aspiré les suc.

BOERHAAVE et VAN SWIETEN, au chapitre « Morbi fibræ debilæ et laxæ » des Commentaires, en recommandent l'usage et terminent par un magnifique éloge de la médication ferrugineuse.

« Sed inter acida austera fossilia reliquis fere omnibus palman praeripit ferri, in acidis vegetabilibus fermentatis soluti, usus ; quo miraculi instar tumentia illa frigida debilia corpora revivisent ; nulla fit inde evacuatio liquidi distendentis, sed novum robur accedit vasis, quo plus contracta, promoveant stagnantes fere humores ; illi autem, qui evacuando curare volunt hos morbos, plus debilitant.

« *Dum his utentur, sentium gratum calorem renasci toto corpore, subsident omnia tumentia, color pallidus labiorum, genarum, etc., in rutilum sanguineum*

muratur, torpor ille et ad minimos motus anhelitus cedit, et pristina redit agilitas, omnes insurgunt functiones, et nova quasi redit vita. »

VIN MARTIAL COMPOSÉ, AU QUINQUINA. — Prenez de limaille de fer trois onces, de quinquina, d'écorce de Winter, de chaque deux onces, de clous de girofle un gros ; réduisez le tout en poudre et versez dessus quatre livres de vin blanc ; après trois jours de digestion, dans un vase couvert, ajoutez deux gros d'Elixir acide de Haller ; faites digérer pendant une nuit sur des cendres chaudes et ajoutez quatre onces d'alcool (Disp. brunsvicense).

Prenez de quinquina, une demi-once, de limaille de fer un gros, d'écorce de Winter un gros, de vin vieux de bonne qualité une livre ; après suffisante digestion, passez.

Prenez de racine de roseau aromatique, de racine de galanga, de racine de gentiane, de racine de zédoaire, d'écorce d'orange, de quinquina, de chaque une demi-once, d'herbe d'absinthe et de petite centaurée, de fleurs de camomille romaine, de chaque deux gros, de limaille de fer une once et demie, de vin blanc généreux seize onces, d'alcool deux onces ; faites digérer pendant plusieurs jours, exprimez et filtrez (Pharm. wurtemb.).

Prenez racines de roseau aromatique et de gentiane, de chaque une once et demie, de quinquina deux onces, d'écorce fraîche d'orange, d'herbe de

chardon bénit, de sommités de petite centaurée, de chaque une once, de limaille de fer, dans un matras deux onces, de vin blanc 100 onces ; faites digérer à froid pendant trois jours et filtrez.

Ces vins composés martiaux se prennent par cuillerées, dans la journée, ou par trois ou quatre onces le matin à jeun.

Ils sont « toniques, excitants, anticachectiques, apéritifs, emménagogues ».

VIN MARTIAL AMER : VINUM AMARO-CHALYBEATUM

Pharmacopœa batava : prenez de sommités d'absinthe une poignée, de limaille de fer une once, de cannelle deux gros, de vin trois livres ; passez au bout de 24 heures.

Pharmacopœa hispana : Prenez de limaille de fer une once et demie, de gentiane et d'écorce d'orange, de chaque une demi-once, de vin rouge deux pintes ; passez au bout de deux ou trois jours.

VIN MARTIAL AROMATIQUE : VINUM AROMO-CHALYBEATUM

a) Vin à la cannelle. — Très nombreuses pharmacopées ; les formules ne diffèrent que dans les quantités de fer et de cannelle ; une d'elle emploie de l'éthiops martial au lieu de fer pur. Prenez une partie de limaille de fer, une demi-partie de cannelle pulvérisée et douze parties de vin du Rhin ; faites digérer pendant quelques jours et filtrez.

b) Vin à la cannelle et à la muscade (SPIELMANN, VAN MONS). — Prenez de limaille de fer quatre onces, de cannelle et de macis, de chaque une demi-once, de vin du Rhin quatre livres. Passez après un mois de digestion. —

c) Vin avec du citron ou de l'orange (mélange de citrate ou de tartrate de fer) (AUGUSTIN). — Prenez de limaille de fer trois onces, de racine de roseau aromatique et d'écorce d'orange, de chaque une once, de girofle un scrupule, de vin blanc quatre livres ; faites infuser pendant quatre jours et passez.

Prenez de limaille de fer une once, du suc de citron deux onces ; après douze heures, ajoutez vin blanc, deux livres ; cannelle, 2 gros ; après trois jours de digestion à une douce chaleur, passez.

Ces vins aromatiques sont excitants et toniques. Ils se donnent dans la chlorose et les maladies de faiblesse aux doses d'une ou deux cuillerées, deux ou trois fois par jour.

VIN DE FRAXINELLE MARTIAL : VINUM DICTAMNI MARTIATUM. — STOERCK conseillait ce vin dans la leucorrhée invétérée et les fièvres nerveuses. La dose est d'une cuillerée toutes les deux heures. Prenez de limaille de fer trois gros, de racine de fraxinelle une once, de vin blanc généreux une livre ; après quelques jours de digestion, décantez.

VIN DE RAIFORT MARTIAL : VINUM RAPHANI MARTIATUM (AUGUSTIN). — Prenez de raifort sauvage trois onces,

de limaille de fer une once, de gingembre deux gros, et de vin blanc deux livres ; passez après 12 heures.

VIN FERRÉ A LA GENTIANE : VIN MARTIAL COMPOSÉ, VINUM CHALYBEATUM COMPOSITUM. TEINTURE TONIQUE ; TINCTURA STOMACHICA, T. STOMACHICA MARTIALIS. — Prenez de limaille de fer une once, gentiane une demi-once, cannelle blanc deux gros, vin blanc douze onces : décantez après trois jours de digestion.

VIN MARTIAL COMPOSÉ AU GENIÈVRE (BORIES). — Prenez d'herbe d'absinthe, de millepertuis, de rue, de sommités de petite centaurée, de genièvre, de chaque une once, de limaille de fer quatre onces, de vin blanc quatre livres ; faites macérer pendant trois jours et filtrez.

3° EXTRAITS DE VIN FERRE — SIROPS CHALYBES

L'excellence des vins ferrés était connue avant que fut connu le tartre. Après même que l'on eût appris à faire du tartrate de fer, les vins au fer restèrent comme des préparations spéciales, d'abord parce que l'on ignore qu'ils contenaient surtout des tartrates de fer, ensuite parce que leur composition plus complexe semblait leur donner, et leur donnait sans doute réellement, des vertus supplémentaires. A la période du tâtonnement, on prépara à partir du vin ferré un *extrait de mars* qui était un tartrate de fer impur.

JAMES, au début du XVIII^e siècle, le décrit sous le nom d'*extrait astringent de mars*.

Prenez huit onces de rouille de fer en poudre très fine, mettez-les dans un pot de fer, et versez dessus quatre pintes de vin rouge fort. Mettez le pot sur le feu, couvrez-le et faites bouillir ce mélange ; remuez de temps en temps avec une verge de fer, jusqu'à ce qu'il en ait les deux tiers de consumé. Passez le reste à chaud à travers un linge, et donnez-lui par évaporation la consistance d'un extrait. On donne cet extrait en pilules, de dix grains (0 gr. 50) à un demi-drachme (1 gr. 50) aux personnes languissantes, en qui le sang manque de chaleur et de force, dans les hémorragies et dans toute sorte de flux.

On peut partir de vins chalybés pour faire des *sirops concentrés*.

« Si l'on mêle une drachme (3 gr. 8) de ce vin chalybé avec trois fois son poids de sucre, et que l'on fasse bouillir le tout jusqu'à une consistance convenable, on aura un remède incomparable pour les jeunes personnes de l'un ou l'autre sexe ; mais qui doit être ordonné avec circonspection. » (JAMES, 1747.)

SIROP CHALYBÉ : SYRUPUS CHALYBEATUS (Ph. SARDOA, 1773). — Prenez de vin martial deux livres, d'eau de cannelle vineuse une demi-once, de sirop de sucre deux livres ; faites cuire lentement jusqu'à consistance de sirop.

LES TEINTURES DE MARS TARTARISÉES

Les préparations qui portaient le nom général de teintures étaient soit des solutions *aqueuses*, soit des solutions aqueuses auxquelles était ajouté de l'alcool.

L'alcool ne rentrait pas dans la définition de la teinture. Ce n'est qu'au ^{xix}^e siècle que teinture devint synonyme de solution alcoolique. Il est naturel qu'à cette époque les pharmacopées aient insisté sur cette définition, mais les auteurs en furent quelque peu puérils lorsqu'ils n'eurent que sarcasmes pour la vieille terminologie.

Si la présence d'alcool ne définit pas la teinture, elle a une importance autrement considérable : elle en assure la conservation, au moins lorsqu'il s'agit de teinture de mars.

En sorte qu'il a existé deux teintures de mars tartarisées : l'une alcoolique, relativement stable, l'autre sans alcool, très altérable. La seconde fut la seule vraiment appréciée ; certaines préparations, de compositions plus complexes, contenaient en outre des sucres de plantes. La première, sans alcool, ne tarda pas à être méprisée, encore qu'elle se trouvât dans la plupart des pharmacopées. Au début du

xviii^e siècle, JAMES en dit : « Je ne sais pas à quel usage elle était destinée, car on ne peut la garder pour plusieurs raisons, ni la faire prendre à cause de son insipidité. »

La teinture de Mars était autrefois la principale préparation ferrugineuse et resta classique jusqu'à ces derniers temps. On l'appelait souvent seulement *Teinturé de Mars*.

La teinture de Mars était préparée en faisant agir du tartre sur du fer.

Le fer était soit de la limaille de fer, soit un sel de fer, en pratique de la couperose verte ou sulfate ferreux.

Le tartre (bitartrate de potasse ou tartrate acide de potasse) était de deux qualités : le brut et le purifié. Au début, on ne se servit que du tartre brut qu'on choisissait le plus « beau » possible. Il était recueilli dans les tonneaux à vin et était, suivant la couleur de ce vin, du *tartre blanc* ou du *tartre rouge* : le blanc était le plus estimé. Plus tard, l'usage se répandit du tartre purifié ou *crème de tartre* qui est blanc, inodore, de saveur acidulée, craquant sous la dent, peu soluble dans l'eau froide (5 %) et assez soluble dans l'eau chaude (1 p. 15), insoluble dans l'alcool. Cette crème s'obtient en faisant bouillir le tartre brut pulvérisé avec 4 à 5 % de terre argileuse (non calcaire) ; l'alumine laque les matières colorantes ; la solution décantée est refroidie et il se

dépose des cristaux ; une pureté plus grande s'obtient par deux ou trois recristallisations.

TEINTURE DE MARS TARTARISÉE PRÉPARÉE AVEC LA LIMAILLE
DE FER

TEINTURE DE MARS APÉRITIVE, TEINTURE DE MARS TARTARISÉE : TINCTURA MARTIS APERICUS, TINCTURA MARTIS TARTARISATA

En 1691, MOYSE CHARRAS recommande tout particulièrement, parmi les teintures de Mars, celle qui est obtenue avec le tartre.

« On pile subtilement deux livres de beau tartre et, l'ayant mêlé avec demy-livre de limaille de fines aiguilles, on le met ensemble dans une bien grande marmite de fer, laquelle on emplît presque tout à fait d'eau commune. Puis l'ayant mise sur le feu, on fait bouillir les matières, les agitant de tems en tems et surtout dans le fond pour faciliter la dissolution de la limaille, et y ajoutant de nouvelle eau chaude à mesure que l'eau de la dissolution diminue en bouillant. On doit continuer cette décoction pendant dix ou douze heures, ou jusqu'à ce qu'on reconnaisse que la limaille d'acier est tout à fait dissoute dans la liqueur ; laquelle sera d'une couleur rouge-brune lorsqu'on l'aura filtrée et séparée des fèces ; quoique les mêmes fèces entretiennent une couleur grise blanchâtre qu'on remarquait aux matières tandis qu'elle bouillait. Après quoy, ayant oté la marmite du feu et l'ayant penchée sur un côté en sorte que la liqueur

puisse filtrer par là le long des languettes de drap qu'on aura apprêtées, on laissera rasseoir les matières pendant vingt-quatre heures ; puis ayant mouillé et légèrement exprimé les languettes, plongé la moitié de chacune dans la liqueur et laissé l'autre moitié dehors, en sorte que la liqueur qui coulera le long des mêmes languettes puisse distiller dans une terrine qu'on aura mise dessous, on donnera le tems à la liqueur de filtrer d'elle-même, faisant pencher de tems en tems et de plus en plus la marmite pour faciliter la filtration. Cette opération est un peu longue et elle demande jusqu'à deux et trois jours de tems. Mais on a par ce moyen une teinture de mars fort claire quoique d'une couleur rouge brune et d'une saveur austère qui approche celle du vitriol. Lorsque cette teinture sera à peu près toute filtrée, ayant bien lavé la marmite, on l'y remettra dedans et l'on en fera évaporer l'humidité superflue sur un feu fort doux jusqu'à ce qu'elle soit bien concentrée et réduite en une consistance de syrop encore un peu liquide. Et lorsqu'elle sera refroidie, on la serrera dans une bouteille de verre double bien bouchée, pour s'en servir au besoin, la donnant le matin à jeun, depuis un drachme (3 gr. 83) jusqu'à deux (7 gr. 60), dans des liqueurs propres, et en continuant l'usage tout autant de tems qu'on le jugera nécessaire.

« Si l'on ne se lasse pas de faire bouillir cette teinture et de mettre de l'eau chaude dans la marmite à mesure que celle qui y est diminue, on verra une totale dissolution de la limaille d'acier, nonobstant

tous les reproches de resserrement des parties qu'on a voulu lui faire et l'impuissance de dissoudre totalement le mars qu'on a attribué au tartre. Le retranchement que ces personnes ont fait d'une partie de la proportion de tartre nécessaire à la dissolution de leur rouille, leur ayant donné un mauvais succès, leur a aussi inspiré des raisonnements qui ne valent pas mieux ; tant ils ont prétendu contre la vérité que le tartre ne puisse que raréfier le mars, s'y mêler et le tenir suspendu, qu'en ce qu'ils ont conclu que si le mars avait été totalement dissous, il ne paraissait non plus de teinture que dans la dissolution faite par l'esprit de vitriol : sans considérer que le tartre ayant sa partie acide mêlée parmi son sel et sa terre, quoiqu'assez puissant pour diviser la limaille d'acier en parties imperceptibles, ne peut pas lui ravir sa couleur ni lui communiquer la diaphanéité qu'il n'a pas, ni se coaguler avec lui en cristaux verdâtres — de même que l'esprit de vitriol, lequel étant un très puissant acide, dont toutes les parties sont autrement fortes, actives, perçantes et purifiées, que celles du tartre, a assez de pouvoir pour dépouiller en apparence le mars de sa couleur et de sa forme et le revêtir de la sienne, et surtout de la diaphanéité et du resserrement de ces parties : quoique l'artiste puisse les séparer l'un de l'autre par distillation ou par précipitation, et, en redonnant au mars son corps, rendre visible la couleur rouge que l'esprit de vitriol lui a imprimée.

« Dans la préparation de cette teinture, on peut remarquer que les sels acides et ceux qui sont purement salins dissolvent également l'acier. On doit croire aussi que le mars ainsi dissous est mieux en état d'être porté aux parties qui en ont besoin que celui qui ne peut agir qu'après avoir été dissous par l'estomac ; et qu'ayant été dissous par un sel acide salin, et par conséquent de nature moyenne, il peut remédier avec plus d'efficace aux désordres que les mauvaises humeurs peuvent avoir causés. Car cette teinture est d'autant plus capable de déboucher les obstructions des vaisseaux qu'elle se trouve aidée du sel acide salin du tartre qu'a dissous le mars, et que, sans diminuer les bonnes qualités que le mars a pour fortifier les parties par où il passe, l'oblige de suivre son action pour, en détrempant les matières qui bouchaient les conduits, les faire sortir par les voies ordinaires et, en rétablissant la nature et toutes ses fonctions, redonner aux parties la santé dont elles avaient besoin. »

MALOUIN, en 1734, donne à peu près le même mode de préparation de la teinture de mars, mais ajoute quelques détails intéressants.

« Prenés douze once (367 gr.) de limaille de fer ou d'acier et deux livres de tartre en poudre, mettés le tout ensemble dans un chauderon de fer et y versés douze livres d'eau ; la matière étant sur le feu, remués-la de tems en tems avec une spatule de fer, versés-y encore de l'eau bouillante à mesure qu'il

s'en consume. Après avoir fait bouillir ce mélange pendant tout un jour, retirés de dessus le feu et laissés rasseoir : ce qui est épais tombera au fond; versés ce qui est clair, filtrés par le papier gris et faites évaporer jusqu'à consistance de syrop ; mélés-y alors deux onces d'esprit de vin rectifié.

« Cette opération est une dissolution de fer. Ce n'est pas plus une teinture de fer que les différentes dissolutions d'or sont des teintures d'or.

« Il faut que la chaudière ne soit qu'à demie remplie, autrement la matière en se gonflant s'enfuirait. La liqueur blanchit parce qu'il se fait une fermentation de l'acide du tartre et du fer.

« La teinture de mars, après un certain tems, se décompose, se noircit et le fer tombe au fond du vaisseau. C'est pour empêcher qu'elle ne se gâte qu'il faut y mettre un peu d'esprit de vin et même quelques gouttes d'essence de citron ; l'esprit de vin et les sucres des fruits sont très propres à diviser le fer. »

D'après JAMES (fin du ^{xvii} siècle), la préparation en était la suivante : « Prenez du tartre du Rhin et de la limaille d'acier, de chaque quatre onces. Mettez le tout en poudre très fine que vous ferez bouillir en un pot de fer, dans une quantité d'eau de fontaine capable de vous donner, après six heures d'ébullitions, trois pintes de liqueur. Filtrez cette liqueur chaude et réduisez-la par évaporation à cinq pintes. » C'est cette préparation que JAMES appelle la Teinture de Mars de GLAUBER, d'après la Pharmacopée de Londres du ^{xvii} siècle. Sur la foi d'autres auteurs,

nous avons pris, plus loin, teinture de GLAUBER comme synonyme de teinture de LUDOVIC.

La pharmacopée d'Amsterdam donnait : « Prenez de limaille de fer une demi-livre, de crème de tartre une livre, de sous-carbonate de potasse purifié q. s. pour saturer le tartre, d'eau pure dix livres ; faites bouillir pendant vingt-quatre heures, en ajoutant de l'eau à mesure qu'elle se dissipe ; filtrez ensuite la liqueur et faites-la évaporer jusqu'à ce que son poids ne soit plus que de deux livres. »

Sans alcools ou sucs de fruits, cette teinture se conserve très mal et son usage ne paraît pas avoir jamais été très recommandé. JAMES, comme nous l'avons déjà dit, en disait le plus grand mal.

La teinture de Mars tartarisée alcoolique n'était faite exactement de la même façon par aucune des pharmacopées anciennes. Mais les variantes sont de très peu d'importance. Voici le résumé de sa préparation d'après *Codeæ medicamentarius sine pharmacopœa Gallica*, de 1818, BOUCHARDOT et le DORVAULT, 1867.

De la limaille de fer (100) et de la crème de tartre, ou bitartrate de potasse (250), sont chauffés dans une marmite de fonte ; on ajoute q. s. d'eau pour faire une masse molle demi-solide qu'on laisse réagir 24 heures ; verser de l'eau distillée (3.000 d'eau en totalité) ; faire bouillir deux heures en remplaçant l'eau qui s'évapore par de l'eau bouillante. Laisser déposer, filtrer, décantier le liquide et l'évaporer jusqu'à 1,280 (32° à l'aéromètre). Comme moyen de con-

servation, on ajoute immédiatement de l'alcool à 90° (50 grammes pour les proportions ci-dessus indiquées), on mêle exactement et on filtre. La teinture de Mars se conserve, mais prend parfois une odeur opiacée.

TEINTURE DE MARS PREPAREE AVEC DE LA ROUILLE

« On peut faire rouiller la limaille avant que de s'en servir ; dans cet état, elle se dissoudra plus facilement. » Cette phrase de MALOIN, 1734, résume un fait bien connu depuis longtemps.

De cette teinture à l'oxyde de fer, on peut rapprocher la teinture préparée avec de la pierre hématite :

« Absolument semblable, dit JOURDAN, 1828, à la teinture de LUDOVIC, dont elle ne diffère que par son mode absurde de préparation, est le *baume vulnéraire de DIPPEL*, *Liquor vulnerarius mineralis*, *Balsanum vulnerarium minerale DIPPELLI*, qui se prépare ainsi : Prenez une demi-livre d'hématite en poudre et une livre de tartre cru ; versez sur le mélange trois livres de vinaigre distillé ; faites digérer dans un endroit chaud, puis distillez le vinaigre ; cohobez deux ou trois fois de suite ; la dernière fois, évaporez à siccité et versez sur le résidu vingt onces d'alcool ; décantez la liqueur après huit jours de digestion. »

TEINTURE DE MARS TARTARISEE PREPAREE AVEC DU SULFATE D^e
DE FER

Cette liqueur est connue sous le nom de TEINTURE DE MARS DE LUDOVIC, TEINTURE DE LUDWIG (LUDOVICUS), TEINTURE DE GLAUBER, TINCTURA MARTIS APERITIVA (SED TARTARISATA) LUDOVICI (SED GLAUBERI), ALCOHOL CUM SULPHATE FERRI TARTARISATUS.

Au début du XVIII^e siècle, l'Anglais JAMES l'appelle *vitriol de fer avec le tartre, de LUDOVIC*. C'est une solution alcoolisée.

Prenez une partie de vitriol de fer, non acide, mais parfaitement soulé, quatre parties de crème de tartre, et vingt parties d'eau de pluie. Faites bouillir le tout dans un vaisseau de verre, remuant souvent avec un bâton, jusqu'à ce que la masse devienne grise, épaisse et presque consistante, mais en observant soigneusement de ne point la laisser brûler. Mettez cette masse dans un grand alambic ; versez dessus de l'esprit de vin commun, jusqu'à ce qu'il y en ait quatre pouces au-dessus ; faites bouillir le tout pendant une heure ou deux, et vous aurez une liqueur rougeâtre ; décantez et filtrez cette liqueur lorsqu'elle sera froide. Traitez le reste de la même manière avec du nouvel esprit de vin, et continuez ainsi tant que l'esprit acquerra quelque rougeur. Mêlez ensemble les différentes portions de liqueur rouge que vous aurez obtenues, et vous aurez la teinture médicinale de fer de LUDOVIC. (JAMES.)

La préparation de la TEINTURE DE MARS DE LUDOVIC était un peu différente suivant les pharmacopées.

La plupart indiquent quantité égale de crème de tartre et de sulfate ferreux (pharmacopée d'Edimbourg, pharmacopée d'Anvers) :

Prenez du vitriol de Mars et du tartre blanc (de chaque deux ou quatre onces), de l'eau de fontaine vingt-quatre onces ou six livres) ; donnez au tout par ébullition la *consistance du miel*, tirez-le et le mettez dans un matras. Ajoutez ensuite une pinte d'esprit de vin rectifié.

Laissez ce mélange en digestion pendant deux jours au bain de sable et filtrez la teinture.

Parmi les variantes, en voici quelques-unes. Faites bouillir une heure le sulfate de fer et la crème de tartre dans l'eau ; laissez reposer, décantez le liquide ; faites bouillir le résidu avec trois livres d'eau pure : filtrez les deux solutions. Evaporez-les à *siccité* en remuant toujours, pulvérisez le résidu ; mettez-en une partie en digestion pendant six jours avec six parties d'alcool à 30 degrés (d'autres disent quatre livres de vin blanc fort), décantez le liquide, versez sur le marc deux autres parties du même alcool, et au bout de deux jours, décantez encore le liquide ; puis mêlez ensemble et filtrez les deux teintures :

Autre variante... Lorsque la masse est presque sèche, exposez-la à l'air pour qu'elle en attire l'humidité, puis versez de l'eau alcalisée....

Quelques pharmacopées indiquent quatre fois ou deux fois plus de crème de tartre que de sulfate de fer.

Certaines formules indiquent de mettre en même temps que l'eau-de-vie une poignée de fleurs de coquelicot, ou de l'eau de cannelle simple.

Parfois la teinture est alcooléo-éthérée.

TEINTURE FERRUGINEUSE, TINCTURA FERRATA (de Pharmacopoea syphilitica, Paris, 1799). — Prenez de sulfate de fer et de crème de tartre, de chaque quatre onces, et d'eau de fontaine six livres ; faites bouillir, en remuant toujours jusqu'à ce que la masse soit presque sèche ; versez dessus quatre onces d'eau de cannelle ; ajoutez à la solution huit onces d'éther sulfurique alcoolisé ; filtrez après suffisante digestion. Cette teinture a les propriétés de celle de LUDWIG ; elle serait un peu plus excitante.

La teinture de Mars de LUDOVIC se prescrit aux doses de quarante à quatre-vingts gouttes.

De ces teintures de Mars, les indications sont nombreuses.

« La teinture de Mars est bonne dans certains cas de dégoût pour fortifier l'estomac, raffermir les glandes qui en tapissent l'intérieur et resserrer leurs tuyaux excrétoires. De toutes les préparations de fer, la teinture de Mars faite avec du tartre est la plus diurétique, c'est pourquoi elle est recommandable, surtout dans l'hydropisie. » (MALOUIN.)

« Cette préparation, dit JAMES, est apéritive, atténuante, fortifiante, et purge doucement le ventre et les reins ; elle est bienfaisante dans les affections leucophlegmatiques scorbutiques, ictériques, hypocon-

driques, hystériques, lorsque le corps est relâché, affaibli par l'inertie des parties, noué et plein de vers. »

On la reconnaît excellente non seulement dans l'anorexie et l'œdème, mais aussi dans les pertes de force, l'anémie, dans les hémorragies utérines passives et parfois comme emménagogues.

La dose indiquée par CHARRAS est de 3 à 8 grains, qui la donnait dans une teinture mucilagineuse.

MALOUIN indique « quatre à quinze gouttes, et on peut en répéter plusieurs fois la dose dans le même jour ».

TEINTURES DE MARS TARTARISÉES ASSOCIÉES A DES PRODUITS VÉGÉTAUX

TEINTURE DE MARS ELLÉBORÉE : TINCTURA MARTIS HELLEBORATA (Dispensatorium palatinum, Ph. Wirtembergensis, P. ferrarensis, etc.). — Préparée directement : Prenez de limaille de fer et de tartre blanc cru, de chaque quatre onces, de racine d'ellébore noir deux onces ; pulvériser le tout grossièrement et versez dessus la quantité suffisante d'eau de fontaine ; après quelques jours de digestion dans un vase bien clos, faites cuire dans une marmite de fer en remuant de tems en tems ; laissez ensuite reposer la liqueur, décantez, évaporez doucement jusqu'à consistance d'extrait, versez sur celui-ci le triple extrait de cochléaria, filtrez la solution.

Préparée de façon indirecte : Prenez de teinture de Ludwig quatre onces, et d'extrait d'ellébore noir deux gros ; après suffisante digestion, filtrez.

Prenez d'extrait d'ellébore noir deux gros, de teinture de Mars apéritive quatre onces. Mêlez exactement.

La teinture de Mars elléborée fut recommandée, d'une part, dans la mélancolie et l'hypocondrie, d'autre part, dans les fièvres quartes rebelles. La dose est de quarante à soixante gouttes. A plus haute dose, la teinture devient purgative.

SIROP DE MARS : SYRUPUS MAGISTRALIS, DE BORIES. — Prenez de teinture de Mars apéritive une demi-once, de sirop de chicorée une livre ; mêlez ensemble. La dose est de trois cuillerées par jour, comme tonique apéritif (Ph. Genevensis, 1780).

VIN MARTIAL : VIN CHALYBÉ DE PARMENTIER. — Prenez de teinture de Mars tartarisée une once, et de vin blanc deux livres. La dose est d'une à quatre onces par jour.

Nombre d'autres formules ont été proposées.

SIROP TONI-LAXATIF (populaire ancien, pays de Vaud). — Prenez de limaille de fer 96, de crème de tartre soluble 500, de cannelle 20, de sucre 2.000, d'écorce d'orange mondée et de rhubarbe aa 32, et de vin blanc la quantité suffisante (doses transposées en

grammes, d'après DORVAULT) ; faire infuser dans du vin blanc pendant trois jours en agitant souvent, et faire le sirop avec le sucre. La dose est d'une cuillerée à bouche matin et soir.

LES EXTRAITS DE MARS TARTARISÉS

Le plus souvent, on disait *extrait de Mars* sans ajouter de qualificatif, *Extractum martis*. Les pharmacopées écrivent parfois *extractus ferri (s. martis) cum tartaro*.

Les extraits, de consistance molle — de gelée ou pâteuse — sont inséparables des teintures liquides. L'extrait de Mars se préparait en évaporant la teinture, ou directement. Prenez de limaille de fer pur une livre, de cristaux de tartre deux livres et d'eau commune 30 livres ; faites bouillir douze à quinze heures, en remuant de tems en tems avec une spatule de fer, et ajoutant de l'eau à mesure qu'elle se dissipe ; laissez reposer la liqueur, décantez-la, et faites évaporer jusqu'à consistance d'extrait.

Le gros inconvénient de l'extrait de Mars était son avidité d'eau. La gelée dense attirait l'humidité, se diluait, tombait en déliquescence et se modifiait. Aussi la conservait-on en vase bien clos. Mais ce n'était qu'un moyen précaire. D'après les études de BOUTROU-CHANLARD, qui datent du début du dix-neuvième siècle, l'hygrométrie est due à la potasse libérée par la réaction de l'oxyde de fer sur la crème de tartre. Pour HENRI, cette potasse est facile à neutra-

liser si l'on sature l'excès d'alcool par une quantité suffisante d'acide tartrique.

L'extrait servait à préparer des eaux ferrées et d'autres médicaments.

SIROP MAGISTRAL, SYRUPUS MAGISTRALIS, tonique et apéritif dont on donnait trois cuillerées à soupe par jour dans une tisane appropriée. — Prenez d'extrait de Mars six onces, d'élixir de propriété une once, de sirop des cinq racines apéritives douze onces ; faites un sirop.

PILULES MARTIALES. — Prenez d'extrait de mars une demi-once; délayez-le dans un peu de vin et incorporez-le avec d'extrait d'aloès deux onces ; faites une masse pilulaire. Ces pilules sont, suivant la dose, excitantes, toniques ou purgatives (Ph. Sardoia).

LES EXTRAITS DE MARS TARTARISES PRÉPARÉS AVEC DES SUCS DE PLANTES

La teinture de Mars, l'extrait de Mars, formaient la base des *Boules de Mars*, parfois encore appelées boules d'acier, boules martiales : Boli Martis, Boli martiales, Globuli Martis, Globuli martiales, Pyri martiales ; Globuli tartari martiales, Gl. martiati, Gl. martiales soluti, Gl. tartratis ferri et lixivix, Gl. ferri tartarisati, qui furent, au XVIII^e et au début du XIX^e siècle, un remède fort populaire.

On les faisait fondre dans l'eau, et cette eau de boule servait à l'extérieur et à l'intérieur.

Pour l'intérieur, elle était peu chargée en médicament, de couleur pâle : on la prenait dans les affections chlorotiques et aussi le rachitisme, la leucorrhée, et, en général, dans toutes les maladies attribuées à l'asthénie. Les doses étaient de cinq à quarante grains plusieurs fois par jour.

Pour l'extérieur, on l'employait de couleur ambrée (la couleur foncée noirâtre serait due au geillate de fer, qui est l'encre). En compresses autour des foulures et sur les contusions, les ecchymoses, elle avait une très grande réputation, qui était d'ailleurs certainement justifiée.

Les boules de Mars étaient préparées à Nancy, à Molsheim et à la Grande Chartreuse.

LES BOULES DE MOLSHEIM associaient le fer tartarisé au benjoin et à d'autres substances résineuses.

LES BOULES DE LA GRANDE CHARTREUSE étaient très voisines de celles de Nancy.

LES BOULES DE NANCY ont été les plus célèbres. Elles étaient ovales, aplaties, moulées et munies d'un petit bout de ruban (pour les laisser pendre dans l'eau).

Le Codex ancien en donne cette composition et cette préparation :

Faire bouillir 150 grammes des espèces vulnérables (1) dans un litre d'eau ; passer, exprimer et

(1) Espèces vulnérables : feuilles et sommités d'absinthe, de bétouine, de bugle, de calament, de chamaedrys, d'hysope, de lierre terrestre, de millefeuille, d'origan, de pervenche, de romarin, de sauge, de scolopendre, de scordium, de thym, de véronique, fleurs d'arnica, de pied-de-chat, de tussilage: ââ.

verser la décoction sur un kilo de limaille de fer. Evaporer à siccité dans une bassine de fonte ; pulvériser le résidu. Faire bouillir une seconde décoction de 150 grammes d'espèces vulnéraires dans un litre et demi d'eau, en ajoutant un kilo de tartre brut. Faire évaporer en consistance de pâte ferme ; abandonner cette pâte à elle-même pendant un mois. Réduire la masse en poudre fine et la faire bouillir dans une troisième décoction de 400 gr. d'espèces vulnéraires dans trois litres d'eau, en ajoutant deux kilos de tartrate brut pulvérisé. Faire évaporer jusqu'à ce que la matière devienne sèche et friable par refroidissement. La rouler alors promptement en boules du poids de 30 grammes environ (1 à 2 onces) qu'on enduit d'une légère couche d'huile et qu'on fait sécher à l'abri du soleil et d'une trop forte chaleur (qui les gerceraient). Après un mois environ, envelopper de papier et conserver à l'abri de l'humidité.

Si on résume l'opération, on voit qu'on oxyde d'abord partiellement une partie limaille de fer en l'humectant avec un décocté de plantes vulnéraires et en faisant évaporer à siccité. Le produit est pulvérisé et mêlé d'une partie de tartre rouge pulvérisé et d'une partie de décocté vulnéraire ; il est évaporé doucement en agitant continuellement jusqu'à la consistance de pâte ferme. Après un mois, la masse séchée est pulvérisée, remêlée à partie égale de tartre rouge et d'une nouvelle quantité de décocté

vulnéraire. On évapore alors ; la pâte est mise en globules dont on achève le dessèchement à l'air.

« En définitive, on a employé pour cette opération une partie de fer, une partie et demie de tartre et cinq à six parties d'un fort décocté vulnéraire ; le résultat se trouve être un mélange d'oxyde noir de fer, de tartrate de fer et de potasse et de gallate au tannate de fer résultant de l'action de la masse extractive des plantes. » (GUIBOURT.)

Lorsque la pharmacie s'empara des boules de Nancy, il n'est pas certain que beaucoup aient compris qu'une partie essentielle de l'opération était le contact du fer avec des suc de plantes. Pour simplifier, on fit disparaître les plantes et l'opération se résuma à faire un extrait de Mars tartarisé et à l'incorporer dans un excipient convenable pour faire des boules qui fondent à la vitesse convenable.

Il n'est pas du tout certain que la désaffection du peuple pour ce remède, qu'il avait tant aimé, ne soit pas en partie due à la perte de certaines propriétés que lui donnaient les suc de plantes.

Les boules de Mars faites dans les officines au début du XIX^e siècle étaient, dit JOURDAN, un mélange de tartrate ferrico-potassique, de tartrate de fer en excès.

Prenez de la limaille de fer porphyrisée, une partie, et du tartre rouge en poudre, deux parties (d'autres donnent les proportions de deux à trois), de l'alcool à 18 degrés la quantité suffisante pour faire une bouillie ; laissez celle-ci à l'air pendant cinq à

six jours à une température un peu chaude, en remuant de temps en temps ; chauffez alors jusqu'à 70-80° en agitant souvent avec une spatule. Lorsque la bouillie a acquis la consistance d'un miel épais, délayez-la dans une nouvelle quantité d'alcool au même degré ; faites épaissir et délayez encore ; répétez ainsi jusqu'à ce que la matière soit parfaitement noire et qu'elle ait perdu toute âcreté ; évaporez alors jusqu'à ce qu'il reste une pâte maniable, et faites des boules d'une once qui doivent être séchées lentement à l'étuve. (Nombreuses pharmacopées.)

Prenez de limaille de fer deux onces (ou parties), de tartre pur quatre onces (ou parties) (variante : trois onces ou parties) et d'eau la quantité suffisante pour obtenir une pâte molle ; faites sécher à une douce chaleur en remuant toujours ; versez de l'eau sur le résidu, et faites-le sécher de même ; répétez ainsi plusieurs fois de suite ; la dernière, réduisez seulement en consistance d'extrait épais et faites des boules d'une once.

Procédés de RÉSAT et de ROL (d'après CHEVALLIER et ROL). — Mélez de tartre en poudre trois parties, de limaille de fer deux parties et d'eau la quantité suffisante pour faire une pâte ; couvrez celle-ci d'eau et faites évaporer jusqu'à consistance de bouillie ; exposez à l'air quelques jours ; puis recouvrez la masse d'une nouvelle quantité d'eau ; faites évaporer en consistance d'extrait pilulaire ; pilez fortement cette masse, jusqu'à ce qu'elle ait une cassure noire

sans aspect métallique et roulez-la en boules d'une once à une once et demie.

A la limaille de fer, on a parfois substitué des *oxydes* dont l'emploi abrège le temps de préparation.

CABASSE se servait de l'*oxyde ferroso-ferreux* des battitures *qui se combine très vite avec le tartre*. Les battitures, criblées et pulvérisées, étaient mises vingt-quatre heures en contact avec de l'eau aiguisée de 20 % d'acide chlorydrique et de 4 % d'acide nitrique, puis lavées à grande eau et séchées à douce chaleur.

DESFOSSÉS prenait de la rouille de fer pulvérisée, environ 900, et la faisait bouillir, dans un vase de fer, avec 1.500 de tartre rouge pulvérisé, dissous dans trois litres d'infusé concentré d'esprit vulnéraire. Les matières étant évaporées à consistance d'électuaire, on ajoutait 60 de tomentille pulvérisée et 80 de gomme arabique pulvérisée. Lorsque la consistance convenable était atteinte, réduite en boules et faire sécher à l'air.

Les formules précédentes donnent les boules de Nancy. Pour faire celle de Molsheim, on ajoutait à cinq parties de la masse précédente une partie de benjoin et autant de térébenthine (RÉSAT), ou bien encore, à deux livres de pâte d'acier pour les boules, on mêlait exactement ensemble trois onces de mastic en poudre (suc desséché de *Pistachia lentiscus*), trois onces d'oliban en poudre (encens) et une once de myrrhe (ROL).



Le tartrate ferrico-potassique isolé en poudre

ASPECT, NOMENCLATURE ET PREPARATION

Desséché, le tartrate ferrico-potassique se présente sous forme d'une poudre amorphe, incristallisable, brun rouge un peu verdâtre, de saveur styptique, dite encore ferrugineuse très faible. Elle est un peu soluble dans l'alcool (d'autant plus soluble que l'alcool est plus faible), et soluble dans quatre parties d'eau; le soluté est brun verdâtre. Le tartrate ferrico-potassique des officines actuelles qui est ammonié (voir procédé BÉRAL) se présente en lamelles translucides, brillantes, rouge hyacinthe, de saveur très faiblement styptique.

Le sel est formé de 45 parties de tartrate de peroxide de fer et de 55 parties de tartrate de potasse. Un gramme de tartrate ferrico-potassique contient environ 0 gr. 20 de fer. Il ne convient pas d'oublier que si l'on prescrit, par exemple, la dose, estimée forte, de 5 grammes de tartrate par jour, on ne donne en réalité qu'à peine 1 gramme de fer.

D'après les recherches modernes, la formule en serait : $K (COO (C.O)_2 COO) Fe$, et le nom : ferri-tartrate de potassium, Kalium ferritartrat, ou de fer-rotartrate de potassium, Kalium ferrotartaricum (Codex). Mais il est universellement connu sous le nom de tartrate ferrico-potassique.

Les anciens se servaient de termes qui rappelaient sa préparation ou sa propriété capitale : Mars préparé au tartre, tartre martial, tartre chalybé, tartre soluble (nous verrons que le tartre (martial) soluble n'était pas exactement le même que le tartre martial simple); souvent on disait seulement *mars solubilisé*; les autres noms latins sont Ferrum tartarissatum, Ferrum potabile, Tartarus chalybeatus, Tartarus chalybeatus solubilis, Tartarus martialis, Tartarus martialis solubilis, chalybs tartaricus. Les noms chimiques sont : prototartrate de potasse et de fer, tartrate de fer et de potasse (ou de potassium); Kali tartaricum martiatum, Kali ferro-tartaricum, Tartras ferrico-potassicus.

Le tartrate ferrico-potassique s'obtient par précipitation d'une solution où du tartrate de potasse agit sur du fer. Quelques anciens partaient de la teinture de mars tartarisée; la plupart partent d'un oxyde de fer ou de limaille de fer.

Dans le dictionnaire de médecine (trad. franç. 1746), JAMES s'exprime ainsi :

« Si vous faites évaporer cette teinture de LUDOVIC ainsi préparée jusqu'à ce qu'il se forme une pellicule,

elle perdra son esprit, et vous donnera des cristaux salins médicamenteux. Si vous faites bouillir le reste fortement avec dix fois autant d'eau, et que vous passiez le tout par une flanelle jusqu'à ce que la liqueur soit claire, et toute la matière dissoute par des lotions fréquentes d'eau, en faisant évaporer cette liqueur jusqu'à ce qu'il y ait une pellicule, et en la laissant reposer dans un lieu frais et tranquille, vous aurez ce qu'on appelle le TARTRE MARTIAL APÉRITIF DE LUDOVIC.

MARS PRÉPARÉ AVEC LE TARTRE. — Prenez de la limaille de fer et du tartre brun commun, en quantités égales; mettez le tout dans un creuset, sur un feu assez fort pour rougir ces ingrédients, que vous laisserez dans cette chaleur pendant quelque temps. Retirez ensuite votre creuset et lorsque le mélange sera froid, pilez-le au mortier. Faites chauffer et pilez derechef ce qui ne pourra passer à travers un tamis fin. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ayez tout fait passer à travers le tamis. Mêlez ce que vous avez passé à chaque opération et gardez le tout pour l'usage dans un vaisseau, que vous aurez soin de bien fermer.

Cette préparation est plus apéritive qu'aucune des précédentes; elle tient cette supériorité du tartre. Les derniers restes seront plus difficiles à réduire que les premiers parce qu'il n'y aura plus de tartre. Il ne faut pas permettre à l'air l'accès de ce mars, parce qu'il se dissoudrait ainsi que les sels lixiriels,

à cause du tartre qui lui est uni. Il y a d'autres manières encore de le préparer ; mais celle que nous venons d'indiquer me paraît répondre le mieux à l'effet qu'on en attend, savoir, d'être apéritif.

PRÉPARATION D'ACIER DU DOCTEUR WILLIS. — Prenez de la limaille de fer et de la crème de tartre en poudre très fine, de chaque une égale quantité ; faites-en un mélange avec du vin blanc, et vous aurez une pâte que vous ferez sécher au soleil ou sur du feu modéré. Rompez cette pâte et si vous ne lui trouvez point une couleur verdâtre, réduisez-la en poudre, humectez-la et faites-la sécher derechef.

Cette préparation est autant apéritive qu'aucune autre qui se fasse avec le même minéral ; on la donne très commodément en bol ou en électuaire ; cependant mieux en électuaire qu'en bol, car la grosseur des pilules peut les rendre désagréables à prendre. On en obtient très promptement une teinture très efficace avec du vin ou quelque autre liqueur. Sa dose est depuis dix grains (0 gr. 53) jusqu'à trente (1 gr. 60).

Parmi les procédés recommandés aux XVIII^e et XIX^e siècle, les suivants se trouvent dans les différentes pharmacopées : Prenez de tartre soluble 4 onces, de teinture de mars tartarisée 1 livre, faites évaporer à siccité sur feu doux.

Prenez d'oxyde noir de fer 2 parties 1/2 (ou 1 partie), de crème de tartre 9 p. 1/2 (ou 4 p.) et d'eau le poids triple du tout (ou 9 p.) ; faites dissoudre à une

douce chaleur en remuant souvent, passez à la chausse et évaporez doucement à siccité.

Prenez du sous-carbonate de fer 1/2 once, de crème de tartre 1 once, et d'eau distillée 1 pinte; faites bouillir sur un feu doux pendant une heure; filtrez, évaporez jusqu'à pellicule, et pulvérisez la masse saline qui se forme par le refroidissement.

Prenez de crème de tartre 4 parties, de limaille de fer pure 1 1/2, et d'eau 48; faites bouillir jusqu'à ce que la liqueur n'ait plus de saveur acide, décantez et évaporez à siccité (Proportions un peu variables suivant les pharmacopées).

Prenez de crème de tartre 2, de limaille de fer et d'eau, de chaque 1; mêlez ensemble, exposez à l'air pendant quinze jours en remuant chaque jour avec une spatule, ajoutez de temps en temps de l'eau pour que la masse soit toujours humide; faites bouillir ensuite avec un poids quadruple d'eau, décantez la solution après qu'elle eut déposé, faites-là évaporer à siccité au bain-marie et pulvérisez le résidu.

Prenez de tartre blanc pulvérisé 2 livres, de limaille de fer 1 livre et d'eau de pluie quantité suffisante pour faire une masse; après vingt-quatre heures, versez sur celle-ci 30 livres d'eau de pluie; faites bouillir pendant douze heures en remuant toujours et en ajoutant de temps en temps de l'eau chaude; laissez reposer, décantez la liqueur qui surnage, filtrez; évaporer en consistance de sirop épais, mêlez une livre de cet extrait avec 4 onces de tartre semblable et évaporez à siccité.

Prenez de la limaille de fer 6 onces, de tartre soluble 1 livre et d'eau commune 12 livres; laissez trois jours en digestion sur des cendres chaudes, passez la liqueur encore bouillante et évaporez à siccité.

Prenez de limaille de fer 1 livre, de crème de tartre 2 livres et d'eau 1 pinte; triturez ensemble; laissez à l'air huit jours, pulvérisez et faites sécher au bain-marie; ajoutez alors une pinte d'eau, laissez en repos pendant huit jours, faites sécher et pulvérisez.

BOUCHARDOT, en 1839, indique comme l'ancien Codex français : Prenez bitartrate de potasse (crème de tartre) 10 parties, eau pure 60 p., peroxyde de fer hydraté q. s.; mettez l'eau et la crème de tartre pulvérisée dans une bassine d'argent ou dans un vase de verre ou de porcelaine; portez à l'ébullition, et ajoutez du peroxyde de fer hydraté jusqu'à ce qu'il refuse de se dissoudre; filtrez et évaporez à siccité à une douce chaleur. TROUSSEAU et PIDOUX reproduisent presque exactement ce texte.

Deux procédés existent dit le DORVAULT de 1867, pour avoir un tartrate ferrico-potassique de composition constante et bien soluble.

Procédé de Roger.

A 40-50°, saturer une solution d'acide tartrique par addition successive d'hydrate de peroxyde de fer; dans le liquide pris en gelée, verser une solution très concentrée de carbonate de potasse pur jusqu'à

cessation d'effervescence et réaction alcaline. Après douze heures de repos la liqueur est filtrée, évaporée en consistance sirupeuse, étendue au pinceau sur des plaques et portée à l'étuve. Le tartrate se présente en écailles transparentes d'un rouge grenat foncé; il est complètement soluble dans l'eau, d'autant moins soluble dans l'alcool que celui-ci est plus fort. Il est très altérable par la chaleur, surtout en solution.

Procédé de Béral.

A la préparation classique, ajouter in fine de l'ammoniaque; dessécher en couche mince sur plaques de verre. Ce tartrate se présente sous forme d'écailles. Il est très employé. C'est un *tartrate ferrico-potassique ammoniacal*.

TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE PEU SOLUBLE ET TARTRATE TRES SOLUBLE

« Le tartrate ferrico-potassique, que tous les auteurs disent très soluble, l'est quelquefois fort peu, surtout s'il n'a pas été préparé avec grand soin, ou après un certain temps de préparation ». (DORVAULT, 1867).

Le premier ennemi du tartrate ferrico-potassique est la forte chaleur. « Une chaleur de 120° le décompose ; l'ébullition prolongée dans l'eau aurait le même effet, surtout en présence d'un excès de crème de tartre. Dans la première circonstance, le peroxyde est réduit, il se dégage de l'acide carbonique; dans l'autre il se précipite du tartrate de protoxyde ». (TROUSSEAU et PIMOUX).

Même sans que des températures très hautes soient atteintes, le sel est d'autant moins soluble que la chaleur a été plus forte et plus prolongée; aussi ne convient-il pas, dans la préparation, de dépasser 60 à 70° : il faut une « chaleur douce ».

Le second ennemi du tartrate ferrico-potassique est le vieillissement qui dessèche et oxyde, et fait peut-être encore d'autres transformations.

Le troisième ennemi est l'absence de certaines impuretés. Cette particularité est connue depuis longtemps.

Le procédé le plus ancien pour accroître la solubilité est de mêler le sel à un excès de bitartrate de potassium. MALOIN y insistait en 1734 :

« Si vous mettiez cette teinture de mars à cristalliser, les cristaux que vous en retireriez seraient composés du tartre et du fer et par conséquent seraient un tartre soluble. Mais il y entre trop peu de tartre. C'est pourquoi, si vous voulez avoir un tartre martial soluble, il faut mettre sur une livre de teinture de mars un quarteron de tartre soluble avant de procéder à la cristallisation ».

GUIBOUT, en 1832, insistait sur la différence entre tartre chalybé et tartre soluble.

Le *tartre chalybé* « se préparait en faisant bouillir de suite, et sans macération préliminaire, 1 partie de limaille de fer avec 4 parties de tartre blanc (tartrate de potasse) ; on filtrait aussitôt la dissolution du bitartrate et l'on faisait cristalliser; on obtenait ainsi un sel jaunâtre, encore acidulé, faiblement ferrugineux ».

Le *tartre soluble* « était préparé en ajoutant une partie de tartrate de potasse, ou de tartrate de potasse et de soude, à 4 parties de teinture de mars tartarisée et en faisant évaporer à siccité; ce composé tout à fait neutre, ne différait de l'extrait de mars que parce qu'il contenait environ le double de tartrate alcalin ».

Mais la rançon de cette solubilité par le tartre est que le sel provoque de la diarrhée. « C'est qu'il était administré à trop hautes doses, ou qu'il était impur, et tel qu'on le délivre dans le commerce de la droguerie; il contient alors une grande quantité de crème de tartre et constitue une préparation *purgative* plutôt que réellement ferrugineuse. Pour obvier à ce grave inconvénient, il est indispensable de faire réagir au bain-marie un excès d'hydrate de peroxyde de fer sur de la crème de tartre délayée dans six à sept fois son poids d'eau. Aussitôt que la saturation est complète, ce que l'on reconnaît à la fois à la coloration foncée qu'acquiert la liqueur et à la saveur douceâtre qu'elle manifeste, on filtre au papier, on met la dissolution saline dans des assiettes et on en opère la dessication à l'étuve. C'est dans cet état de pureté que le tartrate ferrico potassique doit être employé ». (MIALHE).

La question de la solubilité n'a été résolue que par ROGER qui, vers le milieu du XIX^e siècle, a appris à préparer le tartrate ferrico potassique ammoniacal, c'est-à-dire très probablement, un *ferritartrate double de potasse et d'ammoniaque*. C'est le produit qui aujourd'hui est généralement livré sous le nom de tartrate ferrico potassique.

LES DOSES DE TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE

Les doses classiques sont de 0 gr. 50 à 2 gr. (formulaire ASTIER) ou 3 grammes.

Les doses moyennes sont celles de MIALHE (1845) : 3 à 4 gr., si le médicament est employé comme reconstituant, et même plus, jusqu'à 7 grammes, dans quelques cas de chlorose bien confirmée.

Les *doses fortes* sont possibles. L'inocuité et l'excellence des hautes doses est connue depuis longtemps.

Dans l'Union Médicale de 1844 (4 janvier), Cahen a publié l'observation d'un homme atteint d'ulcères syphilitiques phagédéniques rebelles au mercure qui était arrivé à un véritable état de cachexie. « Le tartrate ferrico potassique fut conseillé à des doses progressivement croissantes jusqu'à concurrence de 20 grammes par jour. En même temps, le malade prenait à Enghien des bains sulfureux. Sous l'influence de ces moyens, et pendant leur emploi, la constitution du malade changea complètement, l'état général s'améliora, les forces revinrent, la cachexie syphilitique disparut, et le tempérament même se modifia de manière très notable..., des changements

analogues se manifestèrent dans l'intérieur de l'économie et permirent au traitement antisyphilitique d'amener un résultat satisfaisant. Mais il fallut, *pendant plusieurs mois*, persister dans son emploi, et le malade prit, en somme, environ 4 *kilogrammes* de ce médicament. » (MIALHE).

EFFETS THERAPEUTIQUES

Le ferritartrate de potasse a toutes les propriétés des ferrugineux.

Doit-il être, ou non, préféré aux autres bons ferrugineux ?

Le tartrate ferrico potassique a pour avantage d'être soluble, d'avoir une saveur peu marquée et non désagréable, d'être bien supporté aussi bien à jeun qu'au cours des repas, et de ne pas constiper : tout au contraire, il tendrait plutôt à relâcher, ce qui le rend précieux chez les constipés.

Cette propriété se montre au contraire un sérieux inconvénient chez les colitiques et lorsque le fer doit être donné à très hautes doses (20 grammes de tartrate = 5 gr. de fer). Nous avons dit que les préparations très solubles contenant un excès de tartre poussent particulièrement à la diarrhée. Mais même parfaitement neutre et aussi exempt d'impuretés que possible, un ferri tartrate de potassium peut être assez mal supporté pour qu'on doive en suspendre l'usage.

Faut-il, au moins comme règle générale, le considérer comme le meilleur des ferrugineux. La question a été longuement agitée.

Aux XVII^e et XVIII^e siècle, sa vogue fut considérable, mais non pas tant à l'état de sel pur que de préparations complexes.

En 1839, BOUCHARDOT le traite avec quelque dédain : « Cette préparation (de tartrate de fer et de potasse chimiquement pur), ainsi que les suivantes (les préparations complexes et directement en solution) ont joui d'une grande réputation; elles sont bien négligées aujourd'hui; cependant la grande solubilité de ces composés, l'état de combinaison intime du peroxyde de fer que les alcalins ne peuvent précipiter, donnent peut-être à ces composés des propriétés particulières. Ils agissent comme les autres préparations martiales solubles, seulement leur action est moins énergique; c'est pourquoi on les administre de préférence aux enfants dans les cas où l'usage des préparations martiales est indiqué. On les emploie encore à l'extérieur comme astringens et résolutifs dans les contusions et les entorses ».

En 1851, TROUSSEAU et PIDOUX disent « que ce sel paraît appelé à jouer un grand rôle parmi les préparations martiales ». C'est que, vers 1840, SOUBEIRAN et CAPITAINE en avaient fait une étude très fouillée et montré combien il pouvait être précieux en thérapeutique. En 1845, dans son *Traité de l'art de formuler*, MIALHE l'a particulièrement vanté. Il est revenu sur ce sujet dans sa *chimie appliquée*, en 1856. « Le jugement qu'il (Soubeiran) en a porté et qui avait d'abord passé inaperçu, a reçu depuis la meilleure de toutes les sanctions, celle de l'expé-

rience ; sanction à laquelle nous ne sommes peut-être pas tout à fait étranger. En effet, dans un travail spécial sur le fer et ses composés, imprimé en 1845, (Traité de l'art de formuler), nous avons tiré des recherches auxquelles nous nous sommes livrés cette conclusion : Que parmi les préparations martiales solubles, celles qui sont à la fois les moins rapides, les plus riches en fer, les plus complètement absorbables, doivent toujours être préférées, et à ces titres aucune préparation de fer ne peut être mise en ligne avec le tartrate ferrico potassique. C'est pourquoi nous pensons avec M. Soubeiran que ce composé peut présenter dans l'emploi médical des avantages que l'on ne retrouverait *peut-être* (souligné dans le texte) pas dans les autres préparations ferrugineuses.

« Actuellement, nous sommes en mesure de démontrer d'une manière positive que ce que nous avançons avec réserve touchant l'efficacité particulière du tartrate ferrico-potassique est devenu une certitude ». (MIALHE 1850-1856).

Voyons les preuves que donne MIALHE.

Absorption. — Dans l'estomac le tartrate ferrico-potassique se comporte comme les autres sels de fer et on peut supposer qu'une infime partie seulement y est absorbée. « Mais arrivé dans l'intestin et en présence des sucs alcalins, il n'est pas décomposé et comme l'acide qui avait donné lieu à sa précipitation s'unit aux bases alcalines, il reprend sa solubilité qu'il avait momentanément perdue et redevient ab-

sorbable dans toute la longueur du tube digestif, de telle sorte qu'il pourrait être administré avec un égal succès par la bouche ou par le rectum... Il sera certainement absorbé en totalité dans les intestins, et son action sera en rapport direct avec la dose ingérée ; elle pourra être sûrement augmentée ou diminuée, ce qui est d'un avantage thérapeutique inappréciable ».

Dans ses recherches sur les ferrugineux (vers 1850) QUEVENNE jette un peu d'eau sur cet enthousiasme. Il fait remarquer que la dissolution dans l'intestin et l'absorption totale par les muqueuses est déduite et n'a pas été vue. « Bientôt les nouveaux liquides venus du foie, du pancréas et d'autres circonstances peut-être, le rendent d'abord neutre, puis plus tard alcalin, et placent dès lors la partie non encore absorbée du composé ferrugineux dans des conditions tout à fait inconnues pour nous jusqu'à ce moment. Quant à ce qui concerne le tartrate de potasse et de fer, pour lequel on a invoqué, comme une circonstance très propre à l'absorption, l'alcalinité du suc intestinal, il faut se rappeler d'abord que ce sel est un de ceux qui précipitent le plus abondamment par le suc gastrique, que ce précipité ne se redissout qu'à la faveur d'un excès marqué de cet alcali, et que par conséquent la condition de neutralité ne suffit pas. Il semble donc qu'une seule partie du canal digestif eut été apte à produire ce résultat, la troisième portion de l'intestin grêle où l'on a constaté une réaction alcaline très prononcée, du reste, *aucune expérience phy-*

siologique exacte n'ayant été faite, il serait fort difficile de dire ce qui se passe dans les intestins après l'ingestion de ce composé, comme d'ailleurs après celle de toutes les autres préparations martiales ».

A ces critiques, SOUBEIRAN répond que « le précipité que forme le tartrate ferrico potassique avec les matières albumineuses solubles ou devenues solubles (le problème est donc posé d'une autre façon) se redissout avec une merveilleuse facilité dans une petite quantité d'alcali, ou même de sel marin ». (Bull. de thérapeutique mil., 1855).

QUEVENNE ajoute : « Les avantages du tartrate ferrico potassique envisagé comme médicament, paraissent consister en ce que, malgré sa grande aptitude à précipiter les matières organiques dans l'état d'acidité, il n'exerce pas sur les tissus vivants cette forte action constrictive des composés à acide minéral, et peut, sans doute, les traverser sans les irriter, ni s'y combiner sensiblement... »

En somme il faudra arriver à l'époque moderne pour que soient apportées les preuves de la grande assimilabilité du tartrate ferrico potassique, grâce à la place du fer, en anion, dans le radical du ferri-tartrate de potasse.

On ne saurait dire cependant que ce sel soit très employé aujourd'hui. Peut-être est-ce en partie parce qu'il est difficile à prescrire, à doses qui ne soient pas minimales ?

PARTICULARITÉS. — L'ingestion longtemps continuée de tartrate ferrico potassique colore en brun le système pileux lorsqu'il était blond. Les observations de ce fait sont peu nombreuses, et déjà anciennes; mais il ne paraît pas devoir être mis en doute. Il vient à l'appui de l'opinion, exprimée la première fois comme hypothèse par DUMAS, que le fer s'élimine par les cheveux. On s'est demandé aussi si le tartrate de fer n'était une des drogues que certains médecins chinois donnent, paraît-il, à ingérer pour changer à volonté la couleur des cheveux et de la barbe. Il ne semble pas que les autres sels de fer, ou tout au moins, la plupart des autres sels de fer aient la même propriété; la question demande de nouvelles recherches.

FORMULAIRE DU TARTRATE FERRICO-POTASSIQUE

FORMULES S'INSPIRANT DES ANCIENNES PREPARATIONS
QUI ETAIENT FAITES SANS QUE LE SEL SOIT ISOLE

Teintures et liqueurs :

LIQUEUR VINEUSE MARTIALE : Prenez de tartre chalybé une partie et de vin blanc 6 parties ; ajoutez à la solution d'eau-de-vie 2 parties ; filtrez la liqueur.

TEINTURE STOMACHIQUE MARTIALE : Prenez de tartre martial 1 gros et d'alcool aromatique composé, 1 livre. La dose est d'un demi-gros à un gros (Ph. ferrarensis).

Vins.

VIN MARTIAL OU CHALYBÉ : Prenez de tartre chalybé 1 once, d'écorce de Winter 3 gros, de vin 2 livres ; passez au bout de quelques jours.

Autre formule : Tartrate ferrico potassique soluble 1 gr., vin blanc 1 litre ; dissoudre et filtrer (DORVAULT).

Formule de PATEIN : On donne de ce vin un verre à liqueur à chaque repas.

Tartrate ferrico potassique ..	} aâ 10 gr.
Extrait de quinquina	
Eau distillée	10
Glycérine	20
Vin de madère qs pour 1 litre.	

Formule de SOUBEIRAN (1844) : Tartrate de protoxyde de fer 1 gr., acide citrique 1 gr., vin blanc 1.000 gr.; on triture l'acide et le sel dans un mortier de verre ou de porcelaine; on ajoute le vin et on filtre au besoin.

Eaux.

EAU FERRUGINEUSE; eau martiale; Solutio ferrata, Liquor tartari solubilis chalybeati. Prenez de tartre chalybé 1 once et d'eau de fontaine 2 onces. Prenez de tartre chalybé 1 partie et d'eau 1.000. Prenez de tartre chalybé 1 once et d'eau de cannelle 1 livre. A l'intérieur cette eau a toutes les indications des ferrugineux; à l'extérieur elle s'ordonne en lotions et en fomentations sur des parties contuses.

EAU MARTIALE (Trousseau). Tartrate de fer et de potasse 1 gr., eau de Seltz factice 1 litre.

SOLUTION POUR EAU FERRÉE (MIALHE). Eau 500 gr., tartrate ferrico potassique 30 gr.; dissoudre et filtrer. Une cuillerée à bouche pour un litre d'eau.

SOLUTÉ DE TARTRATE FERRICO POTASSIQUE DE RICORD. Tartrate ferrico potassique 30, eau distillée 200 gr. Pour l'usage interne on donne une à trois cuillerées par jour. Elle est bonne aussi pour l'usage externe; pansements, ulcères chroniques et phagédéniques.

EAU FERRÉE GAZEUSE AU TARTRATE FERRICO POTASSIQUE (MIALHE). Eau 650 gr. (une bouteille), bicarbonate de soude 5, tartrate ferrico potassique 1, acide citri-

que transparent 4 gr. Faire dissoudre dans l'eau le bicarbonate de soude et le sel ferrique, filtrer. Introduire dans une bouteille à eau gazeuse. Ajouter l'acide citrique; agiter un instant. L'eau ferrée gazeuse est très limpide, d'abord d'une couleur jaune rougeâtre très faible, puis jaune verdâtre. Saveur martiale peu sensible. Se prend seule ou avec du vin dont elle ne trouble pas sensiblement la transparence.

Sirops

(MIALHE) : Tartrate ferrico potassique et eau de cannelle à 16 gr.; faire dissoudre ensemble, sirop de sucre 500. Ce sirop n'a pas un goût désagréable bien qu'il soit très chargé en fer (1 gr. de sel pour 30 gr.).

Codex : Tartrate ferrico potassique en paillettes 25 gr., eau distillée de cannelle 25 gr. sirop de sucre 950 gr., 20 gr. contiennent 0,5 de sel ou 0,1 de fer.

Le sirop du Codex 1884 contient 0,20 de sel par 20 gr. (formulaire ASTIER).

Bols

BOLS DE TARTRE CHALYBÉ. Prenez de tartre chalybé 1/2 gros, de sirop de sucre la quantité suffisante pour faire trois bols. Ces bols fortifient les organes digestifs des enfants faibles et lymphatiques.

BOLS STOMACHIQUES : Boli incitantes stomachici (Ph. batava). Prenez de tartre chalybé et d'extrait d'absinthe, de chaque 1 gros, d'extrait de gentiane 1 scrup.

pule, d'extrait de marrube 2 scrupules, et de poudre de réglisse la quantité suffisante pour faire douze bols. La dose est de trois le matin et autant le soir.

Poudres, pilules, pastilles et cachets

POUDRE TONIQUE : Prenez de tartre chalybé 2 scrupules et de Colombo 1 gros; faites quatre paquets. La dose est d'un toutes les trois à quatre heures.

PILULES in Manuel de thérapeutique RICHAUD.

Tartrate ferrico potassique 0 gr. 05, extrait de quinquina et extrait de gentiane aâ 0 gr. 10, poudre de réglisse qs, pour une pilule n° 50. Ces pilules ont l'inconvénient de durcir très rapidement.

PILULES in Formulaire ASTIER 1937.

Tartrate ferrico potassique 0 gr. 05, poudre de cascara sagrada 0 gr. 10, extrait de chiendent qs, pour une pilule : 4 à 6 par jour.

FORMULE DE MIALHE 1845 : Tartrate ferrico potassique 25 gr., sirop de gomme qs (environ 5 gr.). Faites 100 pilules argentées, lesquelles pèsent 0,30 chacune et contiennent 0,25 de tartrate ferrico potassique (à peu près deux fois plus de fer que les pilules de BLAUD et celles de VALLET).

FORMULE in POUCHET et GALLARD. Tartrate ferrico potassique et extrait mou de quinquina, aâ 5 gr.; pour 50 pilules (2 à 4 par jour).

PASTILLES. Codex 1837, MIALHE 1850 :

Tartrate ferrico potassique 50 gr., sucre pulvérisé 1.000, gomme adragante pulvérisée 10, sucre vanillé

au huitième 30, eau 100. F.s.a. une pâte homogène et diviser en 1.000 pastilles; dont chacune contient 0,05 de sel de fer.

USAGE EXTERNE

Pour l'usage externe, outre les eaux ferrées, cette vieille formule : cataplasme fortifiant. Prenez menthe poivrée, rue, thym, saline, mélisse, lavande, romarin, genièvre, macis, anis, de chaque 64 parties, tartre chalybé 16 parties, colcothar 32 parties, vin rouge q. s. pour faire un cataplasme à froid.

Les autres ferri-tartrates alcalins

LE TARTRATE DE FER AMMONIACAL OU FERRI-TARTRATE D'AMMONIUM

Du tartrate ferrique et du tartrate d'ammoniaque dissous sont combinés et la liqueur est évaporée à douce chaleur (AIKREN). Ou bien du sesquioxyde de fer est dissous par l'acide chlorhydrique et le soluté, étendu d'eau, est précipité par l'ammoniaque; filtrer, laver, ajouter une solution de bitartrate d'ammoniaque fraîchement préparée. Le tartrate de fer ammoniacal est rouge grenat, insoluble dans l'alcool et l'éther, soluble dans un peu plus que son poids d'eau, à partir de 15° et en plusieurs heures; plus stable que le tartrate ferrico-potassique.

Ce sel n'a jamais été très usité.

Dans la première moitié du XIX^e siècle, les Anglais le conseillaient contre les convulsions qui suivent les hémorragies, l'épuisement et l'anémie. En 1890, VARDLEMORTH (The Lancet, Anal., in Gaz. Méd. de Paris) proclama qu'il méritait d'être souvent prescrit, car c'est un excellent ferrugineux. L'auteur lui reconnaît deux indications principales : la chlorose et la chorée. Dans la chlorose, le tartrate de fer ammoniacal

a des « effets magiques ». Dans la chorée il doit être donné après purgatifs; il fait cesser les mouvements anormaux et disparaître la fatigue et la pâleur.

La solution de VARDLEMORTH est ainsi composée : Tartrate de fer ammoniacal 4 gr., eau 200. On en donne 15 gr. (une cuillerée à soupe environ) trois fois par jour.

D'après BISNET (milieu du XIX^e siècle), le tartrate double de fer et d'ammoniaque est surtout indiqué dans la chlorose avec troubles nerveux, dits hystériques, avec affaiblissement général et constitution lymphatique. La dose est de 0,5 à 4 grammes par jour.

On sait que le tartrate ferrico potassique est généralement aujourd'hui additionné d'ammoniaque; il est peut-être un mélange, ou en partie un sel double, ferritartrate double d'ammoniaque et de potasse.

TARTRATE FERRICO-SODIQUE OU FERRI-TARTRATE DE SODIUM

Le tartrate ferrico sodique n'a pas été étudié. On sait que le tartrate de soude, qui est purgatif, est obtenu en saturant le carbonate de soude par l'acide tartrique. On peut supposer que les formules anciennes suivantes où le sulfate de fer est associé à l'acide tartrique et au bicarbonate de soude en quantités relativement très élevées contiennent du sulfate ferreux et des combinaisons tartarico sodique du fer.

Formules pour eaux gazeuses. COLOMBAT mettait dans un litre d'eau un paquet de chacune des poudres suivantes dont les proportions sont établies pour douze paquets : *a*) Sulfate de fer 2, acide tartrique en poudre grossière 6, sucre 12 ; *b*) bicarbonate de soude 4, sucre 12. QUESNEVILLE met vingt grammes par litre d'eau de la poudre suivante : bicarbonate de soude 60 gr., acide tartrique 80, sulfate de fer cristallisé 3, sucre 260.

Les sels métalliques des ferritartrates

SELS MANGANEUX DES FERRI-TARTRATES

Le doute subsiste s'il s'agit de ferritartrates de manganèse ou de manganotartrates alcalins mêlés à des ferritartrates alcalins.

Le tartrate ferrico manganoux s'obtient à partir du carbonate ferro manganoux et de l'acide tartrique. Il n'a pas été proposé aux médecins.

BURIN DUBUISSON avait proposé une eau gazeuse manganée de la formule suivante :

Sulfate ferreux finement pulvérisé	1,5
Sulfate manganoux	0,75
Bicarbonate de soude grossièrement pul.	20
Acide tartrique	15
Sucre	15

mêler et conserver en flacons. Une cuillerée à café pour un verre d'eau et de vin, à la fin des repas.

CONCLUSIONS

1) L'emploi du tartrate de fer remonte à la plus haute antiquité; on pourrait même dire qu'il a commencé avec l'âge de fer. A cette époque et jusqu'à la Renaissance, on se servit des vins ferrugineux sans soupçonner le sel qui en était le principal agent d'activité.

2) Parmi les tartrates de fer, les plus employés sont les tartrates alcalino-ferrés. La préparation pharmaceutique par excellence est le tartrate ferrico-potassique, qui est d'ailleurs généralement aujourd'hui un ferri-tartrate double de potasse et d'ammoniaque.

3) Les préparations anciennes ont joui d'une grande vogue : vins martiaux, teintures et extraits martiaux, et leurs dérivés. Très souvent la composition réelle en était très complexe par suite de l'adjonction de sucs végétaux.

4) Le tartrate ferrico-potassique est aujourd'hui présenté surtout en solutions et en poudres. Les do-

ses faibles sont classiques; mais il est possible de donner des doses énormes.

5) Plutôt laxatif que constipant, le tartrate ferricopotassique est bien supporté; son action thérapeutique est remarquable.

6) Les tartrates doubles de fer et d'ammoniaque ou de soude sont peu usités. On connaît quelques sels métalliques, en particulier le manganésié.

VU : *Le Doyen,*

A. BAUDOUIN.

VU : *Le Président de thèse,*

LAIGNEL-LAVASTINE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Directeur de l'Ecole Normale Supérieure

chargé des fonctions

de recteur de l'Académie de Paris,

CARCOPINO.

TABLE DES PRÉPARATIONS CITÉES DANS CE MÉMOIRE

I. - TERMES LATINS

Alcohol cum sulphate ferri tartarisatus.....	39
Balsanum vulnerarium minerale Dippelli.....	38
Boli martis	46
Boli martiales.....	46
Ferrum potabile.....	54
Ferrum tartarisatum.....	54
Globuli ferri tartarisati	46
Globuli martiales	46
Globuli martiales soluti.....	46
Globuli martis.....	46
Globuli tartari martiales.....	46
Globuli tartratis ferri et lixiviae.....	46
Kali ferro tartaricum.....	54
Kali tartaricum martiatum.....	54
Liquor tartari solubilis chalybeati.,.....	72
Liquor vulnerarius mineralis.....	38
Syrupus chalybeatus	29
Syrupus magistralis.....	43-46
Tartaricum ferrum oxydatum.....	13
Tartaricum ferrum oxydulatum.....	13
Tartarus chalybeatus	54

Tartarus chalybeatus solubilis.....	54
Tartarus martialis.....	54
Tartarus martialis solubilis.....	54
Tartras ferrico potassicus.....	54
Tinctura ferrata.....	41
Tinctura martis apericus.....	32
Tinctura martis aperitiva Ludovici.....	39
Tinctura martis helleborata.....	42
Tinctura martis tartarisata.....	32
Tinctura stomachica.....	28
Tinctura stomachica martialis.....	28
Vinum amaro chalybeatum.....	26
Vinum aromo chalybeatum.....	26
Vinum chalybeatum.....	21
Vinum chalybeatum compositum.....	28
Vinum dictamni martiatum.....	27
Vinum ferratum.....	21
Vinum ferri.....	21
Vinum martiatum.....	21
Vinum martis.....	21
Vinum raphani martiatum.....	27

II. - TERMES FRANÇAIS

Baume vulnéraire de Dippel.....	38
Bols de tartre chalybé.....	73
Boules de Grande Chartreuse.....	47
Boules de Mars.....	18-46
Boules de Molsheim.....	47
Boules de Nancy.....	14-18-47
Cataplasme fortifiant.....	75

Crème de tartre.....	31
Eau ferrée gazeuse.....	72
Eau ferrugineuse.....	72
Eau gazeuse manganée.....	81
Eau martiale.....	72
Extrait astringent de Mars.....	29
Extrait de Mars.....	28-45
Liqueur vineuse martiale.....	71
Mars préparé au tartre.....	54-55
Mars solubilisé.....	54
Pastilles de tartrate ferrico potassique.....	74
Pilules martiales.....	46
Pilules de tartrate ferrico potassique.....	74
Poudre tonique.....	74
Prototartrate de fer et de potassium.....	54
Sirop chalybé.....	28-29
Sirop magistral.....	46
Sirop de Mars.....	43
Sirop de tartrate ferrico potassique.....	73
Sirop toni-laxatif.....	43
Solute de tartrate ferrico potassique.....	72
Solution pour eau ferrée.....	72
Solution de Vardleworth.....	78
Tartrate ferreux.....	—14
Tartrate ferrique.....	15
Tartrate de peroxyde de fer.....	13
Tartrate de fer ammoniacal.....	77
Tartrate ferrico manganeux.....	81
Tartrate ferrico sodique.....	78
Tartre chalybé.....	14-61
Tartre martial ou chalybé.....	54
Tartre martial apéritif de Ludovici.....	55

Tartre martial soluble.....	14-18
Tartre soluble.....	54-61
Teinture ferrugineuse.....	41
Teinture de Glauber.....	37-39
Teinture de Ludwig.....	39
Teinture de Mars.....	18-31
Teinture de Mars apéritive.....	32
Teinture de Mars elléborée.....	42
Teinture de Mars de Glauber.....	14-36
Teinture de Mars de Ludovici.....	39
Teinture de Mars tartarisée.....	32
Teinture stomachique martiale.....	71
Vin chalybé.....	21-71
Vin ferré à la gentiane.....	28
Vin ferrugineux du Codex mécamentorius.....	23
Vin ferrugineux de Pharmacopea Amstelodomensis.....	23
Vin de fraxinelle martial.....	27
Vin martial.....	43-71
Vin martial amer.....	26
Vin martial aromatique.....	26
Vin martial composé au genièvre.....	28
Vin martial composé au quinquina.....	25
Vin de raifort martial.....	27
Vitriol de fer avec le tartre de Ludovic.....	39

BIBLIOGRAPHIE

- AINSLIE (Whitelaw). — *Materia indica, or some account of those article which are employed by the Hindous and other eastern nations in these medecine arts and agriculture.* (Londres, 1826).
- AUGUSTIN (F.-L.). — *Pharmacopœa extemporanea, exhibeus compositiones medicamentorum ad observata et principia rencentiorum accomodatas.* (Berlin, 1822).
- BERGIUS (P.-J.). — *Materia medica e regno vegetabili simplicia officinalia.* (Stockholm, 1782).
- BORIES. — *Formulaire de Montpellier*, 1822.
- BOUCHARDAT (A.). — *Eléments de matière médicale et de pharmacie.* (Paris, Germer Baillière, éditeur, 1839).
- BRÉRA (V.-L.). — *Ricettario clinico.* (Padoue, 1825).
- BRUGNATELLI (L.-V.). — *Pharmacopée générale traduite de l'italien par Blanche.* (Paris, 1811).
- CADET DE GASSICOURT. — *Formulaire magistral et memorial pharmaceutique.* (Paris, 1823).
- COX (J.-R.). — *The american dispensatory, containing the natural, chimical pharmaceutical and medical history of the different substances employed in médecine.* (Philadelphie, 1825).
- DESBOIS (DE) (de Rochefort). — *Cours élémentaire de matière médicale* (nouvelle édition revue et augmentée par A. L. M. Lullier Winslow, Paris, 1817).
- DIOSCORIDE. — *Pedacii Dioscoridis Anazarbei. De materia medica Libri Quinque.* (Lipsiæ Prostat in officina Libraria Carenoblochii, 1829).
- DISPENSARE DES BUREAUX DE LA CHARITÉ DE PARIS. — (Paris, 1819).

- DORVAULT. — L'officine (7^e édition, Paris, 1867).
- ELLIS, Benjamin). — The medical formulary. (Philadelphie, 1826).
- GAUBIUS (J.-D.). — L'art de dresser les formules en médecine. (Trad. française 1749).
- GERARDI VAN SIVIETEN. — Commentaria in Hermanni Boerhawa Aphorismos de cognoscendis et curandis morbis. (1773).
- GUIBOURT. — Histoire abrégée des drogues simples. (Paris, 1826).
- HUFELAND. — Armen pharmacopæ. (Berlin, 1825).
- MURRAY et GMELIN. — Apparatus medicaminum tam simplicium quam preparatorum et compositorum. (Göttingue, 1776-1796).
- MAGENDIE. — Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments. (Paris, 1827).
- PARIS. — Pharmacologie. (Londres, 1825).
- PHARMACOPŒA. — Amsteldo mensis nova. (Amsterdam, 1792).
- Austriaca. (Erfurt, 1820).
- Of the united states of America. (Boston, 1820).
- Batava. (Amsterdam, 1805).
- Bavarica. (Munich, 1822).
- Belgica. (La Haye, 1823).
- Danica. (Copenhague, 1805).
- Collegii medicorum regis et reginæ in Hibernia. (Dublin, 1807).
- Edimburgensis. (Edimbourg, 1813).
- Ferrarense. (Padoue, 1825).
- Genevensis. (Genève, 1780).
- Hispanica. (Madrid, 1798).
- Manualis. (Anvers, 1812).
- Pauperum in usum instituti clinici Hamburgensis. (Hambourg, 1804).
- PIDERIT. — Pharmacia rationalis. (Gerlach, 1806).
- PIERQUIN. — Mémorial pharmaceutique. (Montpellier, 1824).
- RATIER. — Formulaire pratique des Hôpitaux civils de Paris. (Paris, 1827).
- SAUNDERS. — Pharmacopœa in usum studiosorum. (Leipsick, 1790).
- SAINTE-MARIE (Etienne). — Nouveau formulaire médical et pharmaceutique. (Paris et Lyon, 1820).

- SPIELMANN. — Pharmacopœa generalis. (Strasbourg, 1783).
- SWÉDIANE. — Pharmacopœa medici pratici universalis. (Bruxelles, 1817).
- TROUSSEAU et PIDOUX. — Traité de thérapeutique et de matière médicale. (Paris, 1851).
- VAN MONS. — Pharmacopée usuelle, théorique et pratique. (Louvain 1821).
- ZARDA. — Pharmaca vegetabilis juxta pharmacopœam austriaco provincialem. (Prague, 1782).

TABLE DES CHAPITRES

INTRODUCTION	11
LES TARTRATES DE FER SIMPLES.....	13
LES TARTRATES ALCALINS DE FER.....	17
Aperçu sur quelques questions théoriques à propos des tartrates doubles de fer.....	17
Préparations anciennes de tartrate double de fer et de potasse où le sel n'a pas été isolé.....	21
Les vins au fer et à la rouille.....	21
Teintures de mars tartarisées.....	30
Extraits de mars tartarisés.....	45
Tartrate ferrico potassique isolé en poudre....	53
Aspect, nomenclature et préparation.....	53
Tartrate ferrico potassique peu soluble et tartrate très soluble.....	60
Doses de tartrate ferrico potassique.....	63
Effets thérapeutiques	65
Formulaire du tartrate ferrico potassique.	71
Autres ferri-tartrates alcalins.....	77
Sels métalliques des ferri-tartrates.....	81
CONCLUSIONS	82
TABLE DES PRÉPARATIONS CITÉES DANS CE MÉMOIRE (termes latins et français).....	85
BIBLIOGRAPHIE	89